BULLETIN DU MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 41 — N° 2, 1969, pp. 598-605.

DESCRIPTION DE DEUX NOUVELLES ESPÈCES DE NÉMATODES PARASITES DE POISSONS

Par Pierre-Maurice TRONCY

Echinocephalus diazi n. sp.

Hôte : *Potamotrigon hystrix* (Garman, 1877) — Rajiforme.
Origine : Lac de Maracaïbo (Venezuela).
Récolte Diaz-Ungria — Numéro N 218 (443 H). du Professeur
Localisation : Estomac.
Matériel : 10 ♂ et 30 ♀.

Description

Nématodes de grande taille (3 à 4,5 cm chez le mâle et la femelle). Cuticule épaisse, blanchâtre, présentant une striation transversale nette, et une striation longitudinale légère.

L'extrémité céphalique est formée de deux parties distinctes :

1) La région labiale (fig. 1 B et C). Deux pseudolèvres portent chacune une amphide et deux papilles. Le bord externe des pseudolèvres est convexe ; le bord interne est formé par une mince lame cuticulaire constituant trois segments, dont les bords sont des cornets cuticulaires épais (en « défenses de sanglier » (fig. 1 C, D, E).

2) Le bulbe céphalique (fig. 1 B) fait suite à la région labiale. C'est une formation qui porte en moyenne 25 couronnes de 300 à 400 crochets chacune ; ces crochets, en « épines de rosier » mesurent 6 μ de long. A l'intérieur du bulbe, quatre sacs de volume variable conditionnent, par leur état de réplétion, l'aspect général de l'extrémité céphalique.

L'œsophage (fig. 1 A) est musculaire sur 1/5 de sa longueur totale et glandulaire dans sa portion postérieure.

Sacs cervicaux (fig. 1 A, F, et G). Il y a continuité entre les sacs qui déterminent le volume du bulbe céphalique, et les sacs cervicaux (parfois désignés sous le nom de glandes cervicales). Ces derniers ont une position latérale le long de l'œsophage et représentent 3/5 de la longueur totale de cet organe. Leurs dimensions et leurs situations respectives sont variables selon les spécimens. Leur extrémité distale est en « battant de cloche » ; on y distingue un volumineux noyau d'une cellule dont le cytoplasme entoure la grande vacuole centrale de l'organe (fig. 1 A et G).

Mâle : Le spécimen holotype a les caractéristiques suivantes : longueur 4,2 cm, diamètre moyen 570 μ, longueur de l'œsophage 3550 μ. Positions par rapport

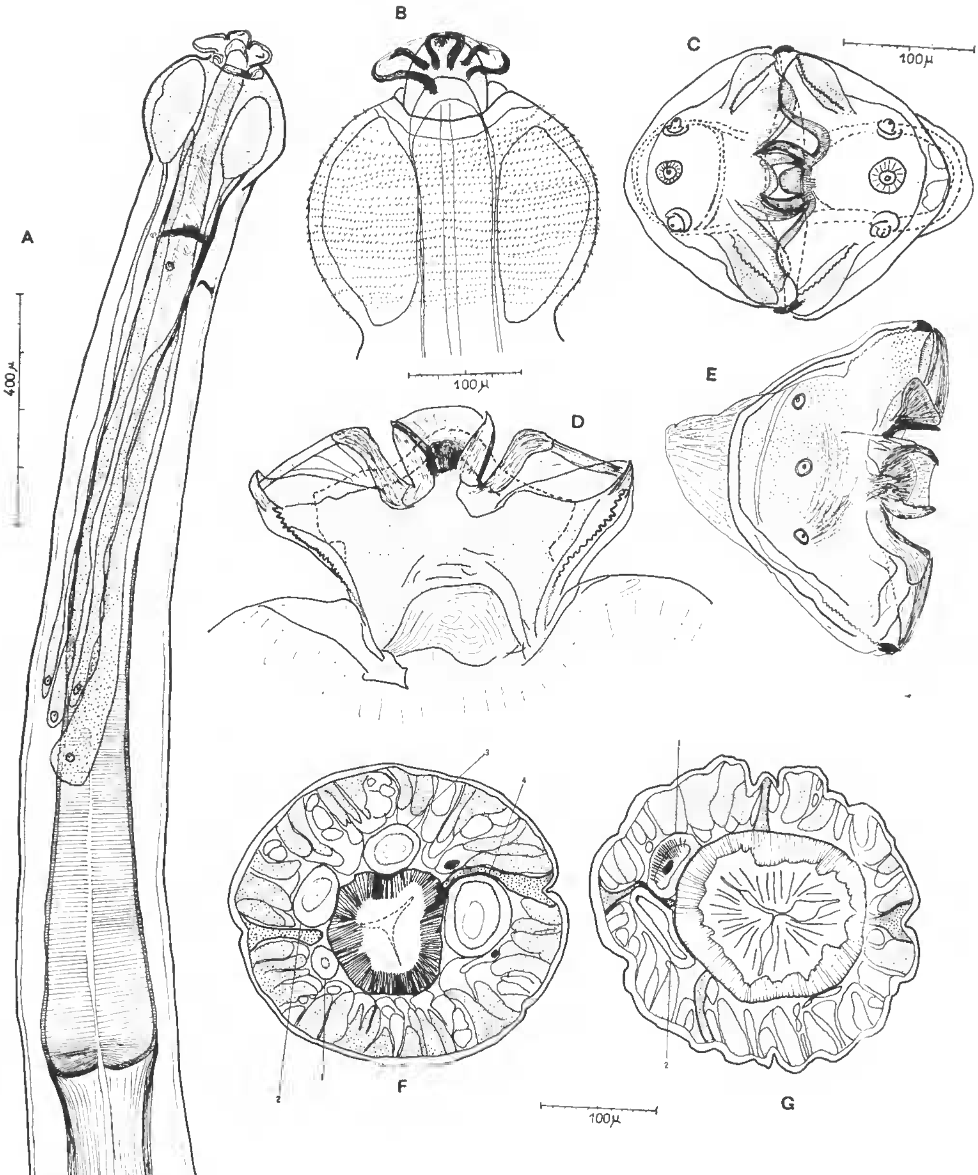


Fig. 1. — *Echinocephalus diazi* n. sp.

A, bulbe céphalique, sacs cervicaux, œsophage. B, bulbe céphalique. C, vue apicale. D, coupe transversale au niveau de l'apex. E, pseudo-lèvre étalée. F et G, coupes de la portion antérieure du ver, pour montrer deux états différents des sacs cervicaux. En F, coupe légèrement postérieure au pore excréteur ; le cytoplasme obstrue totalement la grande vacuole centrale, en 1 et 2 (pour chaque sac il y a deux vacuoles, l'une dans le bulbe, l'autre postérieure à la zone de l'anneau nerveux et du pore excréteur). En G, la coupe passe par le noyau de l'un des sacs. Ce noyau semble correspondre à une cellule géante ; l'enveloppe externe doit en dépendre, si on tient compte de la structure pectinée joignant ce noyau à l'enveloppe. A noter que deux des quatre sacs ont disparus.

à l'apex : de l'anneau nerveux 640 μ, des deirides 900 μ, du pore excréteur 940 μ.

Le bulbe débute à 150 μ de l'extrémité céphalique et mesure 310 μ de longueur. Il porte 25 couronnes de crochets, dont certaines sont incomplètes et d'autres, anastomosées.

Les sacs cervicaux ont 2100 à 2400 μ de long. Les lèvres ont une longueur maximum (bord interne) de 200 μ et une largeur maximum (du bord interne au bord externe) de 120 μ.

— Bourse caudale.

a) Deux paires d'ailes caudales épaisses et charnues caractérisent ce ver. Les ailes caudales proximales mesurent chacune 160 μ de long et sont situées à 410 μ de la pointe caudale. Les ailes distales mesurent 300 μ de longueur et sont situées à 100 μ de la pointe caudale (fig. 2 C).

b) Il y a huit paires de papilles cloacales. Sur certains exemplaires, on peut discener deux paires de papilles vestigiales supplémentaires, entre les paires 2 et 6 [1]. L'aile caudale proximale porte la première paire de papilles ; l'aile caudale distale porte les quatrième et huitième paires. Les paires 2, 6, 7, 9 et 10 sont peu ou pas pédonculées, et sub-ventrales.

c) Une languette prolonge la lèvre antérieure, et recouvre l'orifice du cloaque. Une saillie sur cette languette représente la papille précloacale.

L'orifice cloacal s'ouvre à 160 μ de la pointe caudale, au milieu de la bourse formée par les deux ailes caudales distales.

d) l'appareil copulateur est constitué par deux spicules longs, grêles, striés transversalement, de taille sensiblement égale (2000 μ). Un gubernaculum triangulaire de 100 μ de long guide l'extrémité de ces spicules.

Femelle : Le spécimen allotype présente les caractères suivants : longueur 3,5 cm, diamètre de la partie moyenne du corps 700 μ, longueur de l'œsophage 4250 μ, positions par rapport à l'apex : de l'anneau nerveux 625 μ, des deirides 800 μ, du pore excréteur 900 μ.

Le bulbe débute à 125 μ de l'apex et mesure 400 μ de long. Il porte 26 ou 27 couronnes de crochets. Les sacs cervicaux mesurent 2100 à 2300 μ. Extrémité caudale : L'orifice cloacal s'ouvre à 270 μ de l'extrémité caudale la vulve à 70 μ de l'anus.

Les œufs, ovoïdes, renferment deux blastomères. Ils ont une coque transparente caractérisée par une ornementation géométrique en petites dépressions. En moyenne, leurs dimensions sont de 45 μ × 30 μ.

Discussion

Nos spécimens appartiennent au genre *Echinocephalus* Molin, 1858, car ils présentent les caractères suivants : Œsophage simple, composé de deux parties (musculaire et glandulaire) ; bouche allongée dorso-ventralement, et entourée par deux pseudolèvres massives, divisées chacune en trois lobes subégaux s'emboîtant avec ceux du côté opposé ; quatre papilles simples sur le cycle externe ; présence d'un bulbe céphalique porteur de rangées d'épines ; vulve postérieure.

Le genre *Echinocephalus* a été revu récemment (1963) par Millemann, qui modifie la classification de Baylis et Lane (1920) et retient 4 espèces :

1. Terminologie de A. G. Chabaud et A. J. Petter.

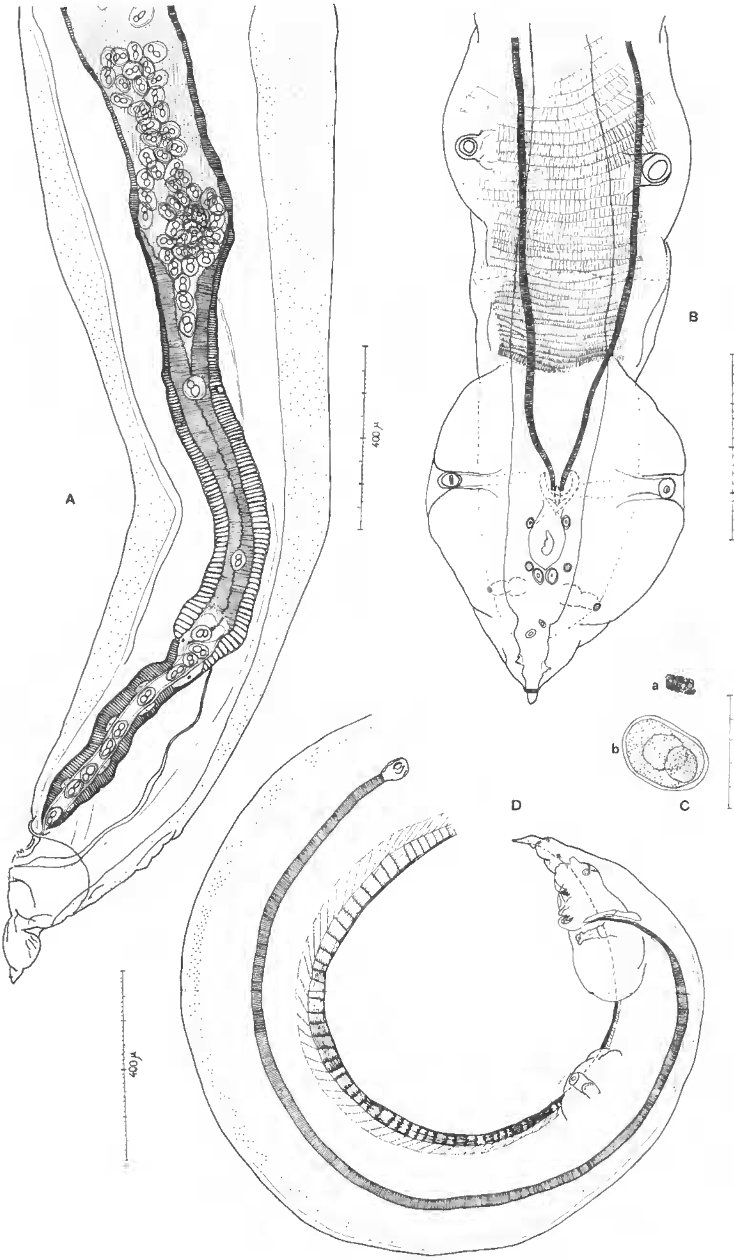


Fig. 2. — *Echinocephalus diazi* n. sp.

A, ♀, extrémité postérieure. B et D, ♂, extrémité postérieure. C, œuf : a) détail de l'ornementation. b) aspect général.

— *Echinocephalus uncinatus* Molin, 1858. Parasite de *Trygon brucho* (Mer Adriatique). Syn. *E. spinosissimus* (Shipley et Hornell, 1905) d'après Millemann, 1963. Ce ver possède des pseudolèvres dont le lobe médian est dépourvu de formations dentiformes. Le bulbe céphalique est garni de 30 à 40 couronnes de crochets.

— *E. southwelli* Baylis et Lane, 1920. Parasite d'*Urogymnus asperrimus* (Ceylan) ; ne possède pas de formation dentiforme sur le lobe médian des pseudolèvres. Le bulbe céphalique porte de 15 à 18 couronnes de 100 à 200 crochets.

— *E. multidentatus* Baylis et Lane, 1920. Parasite de *Urogymnus asperrimus* (Ceylan) ; chacun des lobes des pseudolèvres est garni de 8 à 11 formations dentiformes. Le nombre de couronnes de crochets est de 11 à 13 et il y a environ 100 crochets par couronne.

— *E. pseudouncinatus* Millemann, 1951. Parasite de *Heterodontus francisci* (golfe du Mexique) ; présente une structure labiale (deux dents pour chaque lobe des pseudolèvres) analogue à celle de nos spécimens. Mais dans cette espèce : le nombre de couronnes de crochets est compris entre 16 et 21 ; l'extrémité postérieure du mâle présente des ailes caudales rudimentaires ; chez la femelle, la vulve est éloignée (2530 à 3520 μ) de la pointe caudale ; il y a seulement six paires de papilles cloacales.

Nos spécimens sont par conséquent, morphologiquement différents des espèces déjà décrites. En outre, ce sont des parasites d'un poisson d'eau saumâtre (*Potamotrigon hystrix*) ; toutes les espèces étudiées à ce jour proviennent de poissons marins.

Nous pensons donc qu'ils constituent une espèce nouvelle. Nous la nommons *Echinocephalus diazi* n. sp., en hommage au Prof. Diaz-Ungria qui a collecté les spécimens.

Dujardinascaris graberi n. sp.

Hôte : *Malapterurus electricus* (Gmelin, 1789) Siluridé.
Origine : Lac Tchad — Récolte du Docteur Graber.
Localisation : tube digestif.
Matériel : 5 mâles et 4 femelles.

Description

Nématodes d'assez grande taille (1,5 à 2,5 cm) à cuticule épaisse, blanchâtre, présentant une fine striation transversale.

Extrémité céphalique : la bouche présente 3 lèvres : 1 lèvre dorsale et 2 lèvres latéro-ventrales ; chaque lèvre latéro-ventrale porte 1 amphide et 2 papilles accolées ; 4 papilles sont accolées 2 à 2 sur la lèvre dorsale. La lèvre latéro-ventrale droite est asymétrique (fig. 3, F) par suite des articulations des lèvres entre elles (cf. Chabaud et Caballero 1966).

L'eulabium de chaque lèvre est simple ; le prélabium est formé de 4 lobus individualisés ; 2 lobus internes larges, 2 lobus externes plus grêles. L'ensemble des 4 lobus est sensiblement perpendiculaire à l'eulabium. Chaque lèvre est séparée de la suivante par un interlabium bien développé (fig. 3, H).

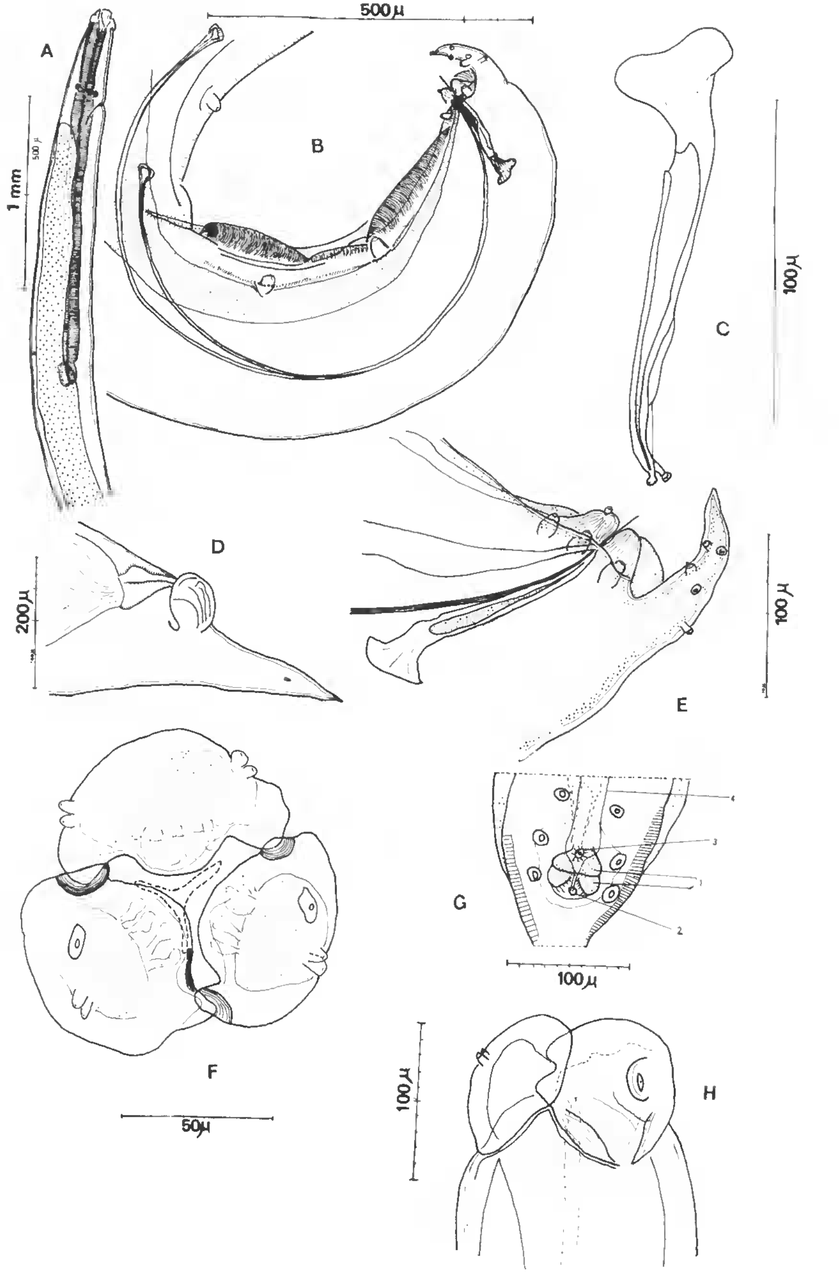


Fig. 3. — *Dujardinascaris graberi* n. sp.

A, extrémité antérieure ; B. et E, ♂, extrémité postérieure ; C, gubernaculum, D, ♀ extrémité postérieure ; F, vue apicale ♀ ; G, extrémité postérieure ♂ (1 : bourrelets péricloacaux ; 2 : cloaque ; 3 : papille précloacale ; 4 : spicules) ; H, extrémité céphalique montrant 1 interlabium.

L'œsophage se termine par un ventricule légèrement allongé.

Il n'existe pas d'appendice œsophagien (fig. 3, A).

Intestin. Un cœcum récurrent débute après le ventricule et prolonge l'intestin en remontant le long de l'œsophage (fig. 3, A).

Pore excréteur. Il est situé soit au niveau de l'anneau nerveux, soit légèrement en arrière (fig. 3, A).

Extrémité postérieure : chez le mâle et la femelle l'extrémité caudale débute juste après le cloaque, par une constriction brusque du diamètre du corps. Elle se termine par une pointe très effilée surtout chez la femelle (fig. 3, D et E).

Mâle : Spécimen holotype. Longueur : 17 mm, largeur maximum : 250 μ, dimensions des lèvres : 80 μ. Dimension de la bouche 100 μ. Position par rapport à l'apex : du pore excréteur : 450 μ ; de l'anneau nerveux : 400 μ ; du bulbe œsophagien : 1700 μ ; longueur du cœcum : 1000 μ, longueur du bulbe : 100 μ. L'extrémité caudale est enroulée sur elle-même. Une paire d'ailes caudales débute antérieurement au cloaque et se prolonge postérieurement (fig. 3, B).

Le cloaque est bordé de 2 bourrelets ; le plus antérieur porte une papille impaire, précloacale (fig. 3, B, E, G). La bourse caudale porte 10 paires de papilles caudales simples et une paire de phasmides. Les 3 paires antérieures sont isolées et espacées ; les 3 paires situées au niveau du cloaque sont portées par les ailes caudales ; les 4 autres paires et les phasmides sont sur l'extrémité caudale (fig. 3, E).

Cette extrémité caudale mesure 90 μ. Elle est fine, arquée, et se termine en pointe.

L'appareil copulateur du mâle comprend deux spicules fins, long de 1200 μ, et un gubernaculum long de 150 μ dont l'extrémité proximale est dilatée, et l'extrémité distale, bifide (fig. 3, C).

Femelle (spécimen allotype) Longueur 21 mm. Position par rapport à l'apex : du pore excréteur : 450 μ ; de l'anneau nerveux : 400 μ ; du bulbe œsophagien : 1950 μ. Longueur du cœcum : 1400 μ ; longueur du bulbe : 100 μ. La vulve est en position sub-médiane, légèrement antérieure, à 10,5 mm de l'apex. L'anus se trouve à 300 μ de la pointe caudale. Il est bordé de deux bourrelets. L'extrémité caudale porte deux phasmides latérales ; elle se termine par un petit prolongement de faible diamètre et de 10 μ de longueur (fig. 3, D).

Discussion

Par ses caractères généraux, cette espèce correspond au genre *Dujardinascaris* Baylis, 1947 [1].

Toutes les espèces connues à ce jour, sauf deux, ont été décrites chez des Crocodiles. Elles diffèrent de notre espèce par leurs tailles, la position des papilles, la forme des gubernaculum et la taille des spicules, chez le mâle. *Dujardinascaris malapteruri* Baylis, 1923, récolté chez *Malapterurus electricus*, au Soudan, est l'espèce la plus proche de notre matériel. Ses caractères principaux sont les suivants : lèvre dorsale présentant un prélabium très caractéristique, avec une dichotomie orientant les lobus vers le bord externe des lèvres ; gubernaculum bifide, dont l'extrémité proximale présente une formation crochue. Spicules de 1,3 mm ; quatre

1. Pour la systématique du genre, voir Baylis (1947), Hartwich (1957) et Y. Campana-Rouget (1960).

paires de papilles caudales dont trois sur l'aile caudale bordant le cloaque (il y a probablement plus de papilles, indique l'auteur).

Nos spécimens s'en différencient par les caractères suivants :

— Le prélabium est dès l'origine divisé en 4 lobus d'aspect différent.

— Chez le mâle : le cloaque est bordé de deux bourrelets ; la bourse caudale présente 10 paires de papilles caudales très faciles à identifier ; le gubernaculum ne possède aucune formation crochue.

— Nos exemplaires sont en général plus courts que *D. malapteruri.*

En raison de ces caractères différents nous considérons que notre matériel est distinct de *D. malapteruri*, espèce la plus proche ; nous pensons qu'il constitue une espèce nouvelle. Nous proposons de la nommer *Dujardinascaris graberi* en hommage au Dr. Graber, qui l'a récoltée.

Institut d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux,
Laboratoire de Farcha, Fort--Lamy,
et Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au C.N.R.S., Muséum d'Histoire Naturelle,

BIBLIOGRAPHIE

Baylis, H. A., 1923. — On the classification of the Ascaridae. III. A revision of the genus *Dujardinia* Geoelst, with a description of a new genus of Anisakinae from a Crocodile. *Parasit.*, **15**, 3, pp. 223-232.

— 1947. — The nematodes genus *Dujardinascaris* (nom. nov. pro. *Dujardinia*) in crocodila, with a description of a new species. *Ann. and Mag. nat. Hist.*, sér. 11, **14**, pp. 123-124.

— et C. Lane, 1920. — A revision of the nematode family Gnathostomidae. *Proc. Zool. Soc. London*, sept., pp. 245-310.

Campana-Rouget, Y., 1960. — Sur la position systématique du genre *Dujardinascaris*, Baylis, 1947 (Nematoda, Ascaridoidea). *Bull. Soc. Zool. France*, **85**, 5-6, pp. 383-388.

Chabaud, A. G., et G. Caballero, 1966. — Phénomène de subspéciation chez un ascaride parasite de *Crocodilus niloticus* à Madagascar. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e sér., **38**, 5, pp. 687-689.

Chabaud, A. G. et A. J. Petter, 1961. — Remarques sur l'évolution des papilles cloacales chez les nématodes phasmidiens parasites de vertébrés. *Parassit.*, **3**, 1-2, pp. 51-70.

Hartwich, G., 1957. — Zur Systematik der Nematoden Superfamilie Ascaroïdea. *Zool. Jb Syst.*, **85**, 3, pp. 211-252.

Millemann, R. E., 1951. — *Echinocephalus pseudouncinatus* n. sp., Nematode parasite of the abalone. *J. Parasit.*, **37**, 5, pp. 435-439.

— 1963. — Studies on the Taxonomy and Life History of Echinocephalid Worms (Nematoda : Spiruroïdea) with a complete Description of *Echinocephalus pseudouncinatus* Millemann, 1951. *Ibid.*, **49**, 5, pp. 754-764.

Molin, R., 1858. — *Prospectus helminthum quæ in prodromo faunae helminthologicae Venetiae continentur. Sitzungsker d. k. Akad. Wissensch., Wien, Math. naturu.*, **30**, 14, pp. 127-158.

Shipley, A. E., et J. Hornell, 1905. — Further report on parasites found in connection with the Pearl Oyster Fishery at Ceylon. *W. A. Roy. Soc. Rep. Pearl Fisheries*, Part III, pp. 49-56.

Travassos, L., 1933. — Sobre os Ascaroidea parasites dos crocodilos sud-americanos. *Ann. Acad. Brasil. Sci.*, **5**, 3, pp. 153-171.